

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**  
**PUBLIC RELATIONS DIVISION**  
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

**FOR UMIDDELBAR UTGIVELSE**

**nr. 3342**

*Denne teksten er en oversettelse av den offisielle engelske versjonen av pressemeldingen, og den er kun ment som et praktisk referanseverktøy. Du finner detaljene og spesifikasjonene i den originale engelske versjonen. Dersom tekstene ikke stemmer overens, er det den originale engelske versjonen som gjelder.*

*Kundeforespørsler*

Advanced Technology R&D Center  
Mitsubishi Electric Corporation

[www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html)  
[www.MitsubishiElectric.com/company/rd/](http://www.MitsubishiElectric.com/company/rd/)

*Medieforespørsler*

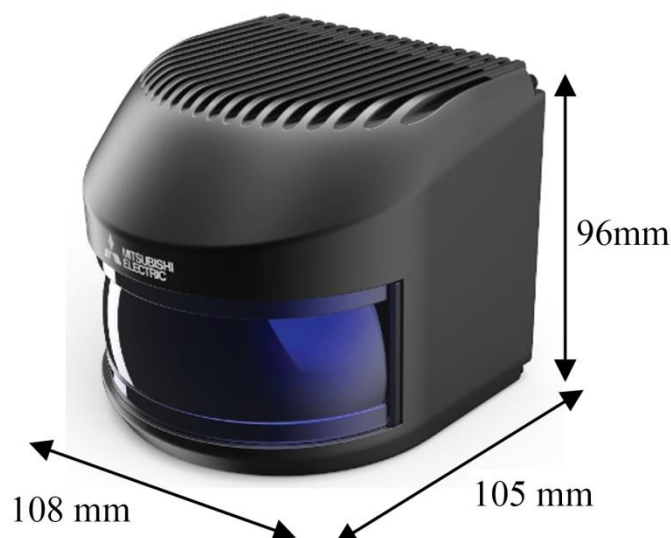
Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation

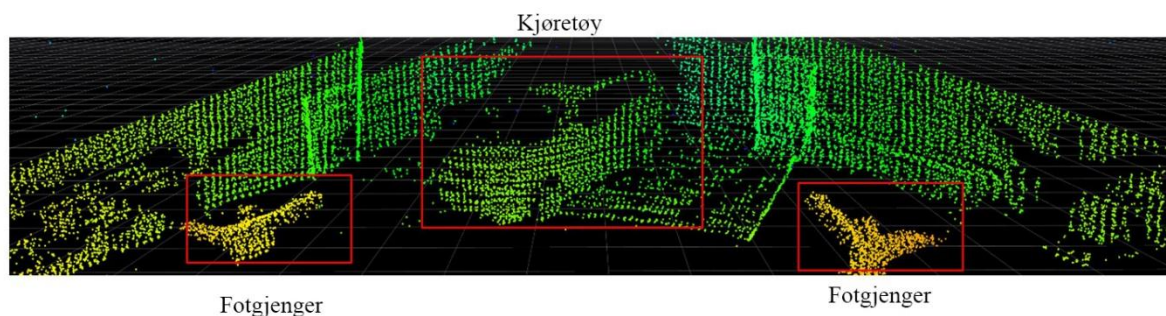
[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

## **Mitsubishi Electric utvikler MEMS-LiDAR-løsning for autonome kjøretøyer**

*Oppdager kjøretøyer og fotgjengere på en nøyaktig måte og tilrettelegger  
for trygg og sikker autonom kjøring*

**TOKYO, 12. mars 2020** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) kunngjorde i dag at de har utviklet en kompakt LiDAR-løsning (Light-Detection And Ranging) som omfatter et mikro-elektromekanisk system (MEMS) som oppnår en ekstra bred horisontal skanningsvinkel for på en nøyaktig måte å oppdage formene og avstandene til objekter foran i autonome kjøresystemer. Den nye LiDAR-løsningen bestråler objekter ved hjelp av laser og bruker et MEMS-speil med dobbel akse (horisontal og vertikal) for å skanne etter det reflekterte lyset, noe som genererer tredimensjonale bilder av kjøretøyer og fotgjengere. Mitsubishi Electric forventer at denne kompakte, rimelige løsningen bidrar til å virkeliggjøre trygg og sikker autonom kjøring.





3-D-bilde generert med nyutviklet LiDAR

### **Viktige funksjoner**

#### ***1) Stort elektromagnetisk speil med dobbel akse og unik, lett utforming som muliggjør bred skanningsvinkel***

Etter at objekter har blitt bestrålt med laser, må den maksimale mengden reflektert lys samles inn for å få de mest nøyaktige tredimensjonale bildene, spesielt av kjøretøyer og fotgjengere. LiDAR-systemer krever derfor speil med stor overflate for å maksimere lysinnsamling. I tillegg er en bred skanningsvinkel nødvendig for overvåking av kjøretøyets periferi. Mitsubishi Electrics nyutvikling inkluderer bransjens største elektromagnetiske MEMS-speil, som måler 7 mm x 5 mm, i en lett utforming som er i stand til å skanne horisontalt og vertikalt. Til tross for størrelsen gir den unike strukturen til MEMS-speilet en reduksjon i vekt uten at det går på bekostning av stivhet. Den lette utformingen og den høye elektromagnetisk genererte drivkraften gjør at speilet kan oppnå stor horisontal bevegelse på  $\pm 15^\circ$ . Vertikal bevegelse er for tiden  $\pm 3,4^\circ$ , og Mitsubishi Electric har som mål å øke dette til  $\pm 6,0^\circ$  eller mer ved å forbedre strålestrukturen til MEMS.

MEMS-speilet kan produseres i store mengder på et silisiumsubstrat med halvlederbehandlingsteknologi, noe som gjør det egnet for masseproduksjon. I tillegg bruker det færre deler sammenlignet med speil drevet mekanisk med motorer, noe som vil bidra til LiDAR-løsningens holdbarhet.

#### ***2) Optimalisert utforming støtter reduksjon i størrelse samt innhenting av 3-D-bilder over et bredt område***

Mitsubishi Electric har optimalisert plasseringen av det elektromagnetiske MEMS-speilet og de optiske komponentene, inkludert flere laserlyskilder, fotoceller og objektiver – for å undertrykke optisk vignettering og for å unngå at laserstrålen blir forvrengt av noen av LiDAR-ens interne komponenter. Den optimaliserte utformingen og den optiske sende-/mottaksmekanismen oppnår en ekstra bred horisontal skanningsvinkel, som forbedrer skanningen av kjøretøyer foran eller møtende kjøretøyer, fotgjengere som krysser veien, trafikklys, trafikkskilt og hindringer i veikanten. Med fortsatt utvikling har Mitsubishi Electric som mål å oppnå en vertikal skanningsvinkel som overstiger  $25^\circ$ , noe som vil gjøre det mulig å registrere kjøretøyer og fotgjengere selv når de er svært nærme.

LiDAR-huset har et volum på bare 900 cc på grunn av optimal plassering av signalbehandlingskretsene, strømforsyningskretsen og den optiske sende/mottaksmekanismen. I tiden fremover har Mitsubishi Electric som mål å utvikle en ekstra liten enhet med et volum på bare 350 cc eller mindre.

### **Bakgrunn**

En LiDAR-løsning i kjøretøyet muliggjør tredimensjonal gjenkjenning i sanntid av omgivelsene gjennom måling av tiden det tar for laserlyset til å bestråle objekter, for eksempel kjøretøyer og fotgjengere, og reflekteres tilbake til LiDAR-en. LiDAR-er er avgjørende for systemene som aktiverer avansert førerassistanse og til slutt autonom kjøring. Det er anslått at det globale markedet for LiDAR-er i kjøretøy, som for tiden vokser med 170 % i gjennomsnitt årlig, vil nå 330 milliarder yen innen regnskapsåret 2026.

Konvensjonelle mekanisk drevne LiDAR-er måler omgivelsene ved å bruke speil dreid av motorer for å fange det reflekterte lyset. Å redusere størrelsen på og kostnadene for disse enhetene har imidlertid vært en utfordring på grunn av det store antallet deler i motordrivneheten. I tillegg har ekstreme temperaturer, fuktighet og vibrasjoner på veiene gitt utfordringer for motordrevne speil.

###

### **Om Mitsubishi Electric Corporation**

Med nesten 100 års erfaring i å levere pålitelige produkter av høy kvalitet er Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) en anerkjent markedsleder innen produksjon, markedsføring og salg av elektrisk og elektronisk utstyr som brukes innen informasjonsbehandling og kommunikasjon, romfart og satellittkommunikasjon, forbrukerelektronikk, industriteknologi, energi, transport og anleggsutstyr. Mitsubishi Electric følger konsernets slagord, Changes for the Better (Endringer til det bedre), og miljøslagordet, Eco Changes (Øko-endringer), og bestreber seg på å være et globalt, ledende grønt selskap som beriker samfunnet med teknologi. Selskapet registrerte en inntekt på 4519,9 milliarder yen (40,7 milliarder amerikanske dollar\*) i regnskapsåret som endte 31. mars 2019. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du gå til:

[www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\*Ved en valutakurs på 111 yen per amerikanske dollar. Kursen er gitt av Tokyo Foreign Exchange Market 31. mars 2019.